

## **СЕКЦІЯ 6. НОВІ МАТЕРІАЛИ, КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА ТА СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛИТЫХ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ БЕССТУПЕНЧАТОЙ ГОМТ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТРАКТОРА**

**Аксененко М.П., Овчаренко А.М., Акимов О.В.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

На сегодняшний день в условиях производства узлов и агрегатов для автотракторной промышленности существует тенденция к сокращению сроков проектирования новых узлов и деталей при повышении требований к прочностной надежности, что приводит к постоянному усовершенствованию конструкции и технологии производства отдельных деталей.

Современное состояние вопроса о проектировании деталей и САПР технологической подготовки производства на одном из определяющих этапах производства деталей, – изготовления отливок коробок передач, – не позволяет говорить об эффективном управлении качеством. Причина этого – не изученность многих процессов, протекающих в процессе формирования отливки, и определяющих, в конечном счете, реальную, а не теоретически спроектированную конструкцию детали. Поэтому актуальной представляется проблема разработки методологии проектирования литых деталей и их узлов с использованием компьютерно-интегрированных систем и технологий.

Основной частью рассматриваемой ГОМТ является картер входной, от качества которого будут зависеть требуемые характеристики, заложенные на стадии проектирования. Требования к качеству и надежности литых деталей закладываются и выполняются, согласно техническим условиям, на стадии производства при использовании методик определения технологических дефектов.

Современные подходы для решения задач анализа литейных процессов при производстве бесступенчатой ГОМТ ДВС предполагают широкое использование инженерного моделирования этих процессов в среде интегрированных компьютерных систем (ИКС), в основу которых заложены наиболее распространенные математические методы решения подобных задач. Для решения тепловой задачи, прочностной, диффузионной с помощью дифференциальных уравнений применяют такие методы численного решения: метод конечных элементов; метод конечных разностей; метод конечных объемов; метод граничных элементов.

Целью данной работы было конструкторско-технологическое моделирование литейной технологии на примере литой корпусной детали бесступенчатой ГОМТ.